ANNO XIX. Luglio-Agosto 1929. NUM. 7-8

# Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL PROF. LUIGI MONTEMARTINI
DIRETTORE DEL R. ORTO BOTANICO,
GIARDINO COLONIALE E OSSERVATORIO FITOPATOLOGICO DI PALERMO

## FRIDIANO CAVARA

Il 25 giugno scorso è morto a Napoli, dopo brevissima malattia, il **Prof. Fridiano Cavara**, direttore di quell' Orto Botanico.

È perdita gravissima per la Scienza.

In altra sede sarà commemorato ed onorato come si meritava il Naturalista, il Botanico, il Cittadino. Qui, ora, mentre l' animo è ancora in tormento per la affettuosa e lunga amicizia spezzata, occorre ricordare che Fridiano Cavara esordì nella sua luminosa carriera scientifica come fitopatologo e micologo, nel Laboratorio Crittogamico di Pavia, dove Lo abbiamo avuto come prima guida nello studio delle piante.

Erano gli anni nei quali l' invasione recente della *crittogama* e della *peronospora* della vite aveva posto in prima linea, davanti agli agricoltori, lo studio delle malattie delle piante, e

Giovanni Briosi, direttore del Laboratorio, faceva assidua propaganda per far conoscere i comuni mezzi di lotta.

Fridiano Cavara fu, insieme al suo amico compianto Rodolfo Farneti, valoroso collaboratore del Briosi in questo suo tanto utile lavoro; studiò l'essiccamento degli acini della vite; e dalla vite passò all'esame delle altre piante coltivate; ideò e pubblicò, insieme al Briosi, la bella collezione dei *Funghi parassiti delle piante coltivate od utili;* si fece iniziatore degli studii sulla *Micologia Lombarda;* descrisse una quantità di specie nuove parassite e non parassite.

Come micologo si fece conoscere ed apprezzare all'estero ancora prima che il suo nome si rendesse noto anche negli altri rami della Botanica, dedicandosi ai quali Egli non abbandonò mai la fitopatologia, come dimostrano parecchie delle sue pubblicazioni che si trovano ricordate e riassunte in questa *Rivista.*

Coll'animo pieno di riconoscenza mandiamo all'amico estinto l'estremo saluto.

*La Rivista.*

# LAVORI ORIGINALI

DOTT. ANGELA AGOSTINI

## *CLADOSPORIOSI*, CAUSA DI SECCUME IN *FICUS MAGNOLIOIDES* BORZI

Già nei primi giorni di marzo avevo osservato che due esemplari di *Ficus magnolioides* Borzi presentavano un essiccamento fogliare, e un annerimento e relativa atrofia di sviluppo nelle brattee sboccianti.

In una prima, superficiale osservazione, attribuii questo fatto alla nevicata e alla temperatura relativamente rigida dell' inverno trascorso, ma in seguito dovetti convincermi che era dovuto alla presenza di un parassita.

Infatti l' essiccamento fogliare andava di giorno in giorno estendendosi, tanto che la maggior parte delle foglie presentava larghe macchie, delimitate da una linea bruna, macchie partenti in generale dall'apice, ma anche dagli orli, verso la nervatura mediana, e altre relativamente poche e piccole, più o meno rotondeggianti, 4–10 mm. di diametro, sparse nel lembo. Il colore delle macchie era grigio–giallastro nella pagina superiore, giallo bruno nell' inferiore, in quest' ultima notai estesa presenza di cespuglietti grigio–verdastri appariscenti come puntini sotto epidermici, tardamente erompenti.

Nel frattempo osservavo, che oltre all' essiccamento delle brattee apicali avvolgenti, i rametti andavano raggrinzandosi fino a completo disseccamento. Questo disseccamento era progressivo ed invadente verso il basso, tanto che anche la gemme laterali, che tentavano sbocciare al disotto dei rametti colpiti, si presentavano atrofiche nello sviluppo, clorotiche e in seguito appassite.

Questa malattia ricorda, per l'aspetto della pianta attaccata, il « mal secco » che Savastano (1) descrive per il *Ficus carica* L. e per altre specie; e Petri (2) per il Limone.

Oltre a Savastano e Petri, anche altri studiosi si sono occupati di casi affini, che, se pur non vennero denominati « mal secco », determinano nelle piante degli appassimenti molto gravi.

Ma i diversi Autori non sono concordi nel descrivere gli agenti determinanti questi appassimenti. Savastano (1) ascrive a bacteri il « mal secco » di agrumi, albicocchi, fichi, noci e gelsi; anche Cavara (3) e Petri (4) riferiscono al *Bacterium Fici* Cavara, l'essiccamento dei rami di fico.

Maffei (5) invece, riferisce l'essiccamento dei rami e il progressivo e completo deperimento di due ceppaie di fichi, all'invasione della *Phomopsis cinerescens* (Sacc.) Trav.

Prunet et Aggery (6) descrivono come causa della necrosi e dell'essiccamento dei rami di fico una *Botrytis* che si sviluppa in un primo tempo sui frutti tardivi, dai quali in seguito passa ai rami.

Lagerbert (8) riferisce ai funghi *Brunchorstia destruens* e *Crumenula abietina* il seccume apicale dell' abete.

Petri (8) riferisce alla *Cytosporella damnosa* Petri il rapido essiccamento negli apici dei giovani rami di Pino e più recentemente (2) al *Colletotrichum gloeosporioides* Penzig il « mal secco » dei limoni in provincia di Messina.

Nel caso da me studiato, la malattia è dovuta all' invasione del *Cladosporium epiphyllum* (Pers.) Mart.

Per la determinazione del micete, oltre i preparati fatti direttamente da materiale raccolto sulle foglie invase, e dall'interno dei rami disseccati, ho eseguite:

1° – Culture in agar semplice.

2° – » » terreno Sabouraud.

3° – » » brodo lattosato al 2 %.

4° – » » acqua di birra.

5° – » » brodo semplice.

6° – » » agar sangue.

7° – Ho messo in capsule Petri, contenenti acqua distillata con una percentuale di zucchero al 5 % delle sezioni di foglie, picciuoli, rametti, e zona midollare polverulenta, tolta dall'interno dei rami essiccati.

Nelle culture in tubo, come pure dalle diverse sezioni e specialmente dalla zona midollare polverulenta si è formato esclusivamente il *Cladosporium epiphyllum* (Pers.) Mart. Non ho avute nemmeno inquinazioni batteriche, fatta eccezione per un solo tubo di agar sangue.

È il *Cladosporium epiphyllum* (Pers.) Mart. un ifomicete di estesa diffusione come saprofita (9). Solamente Severini (10) lo ha ritrovato parassita su foglie di *Hedera helix* nel bosco di San Domenico a Perugia, ma senza accennare alla gravità dell'infezione.

Sono invece state segnalate come patogene altre specie di *Cladosporium*, che cito come casi affini.

Il *Cladosporium Laricis* Sacc. socio alla *Meria Laricis* Vuill. è causa del seccume degli aghi del Larice (11) dando origine a una necrosi che s'inizia più frequentemente all'apice dell'ago, ma che può presentarsi anche nel mezzo od alla base di questo, e che si va quindi estendendo finchè l'ago cade.

Il *Cladosporium Laricis* Sacc. f. *Pini-pinea* Sacc. e Trott. che, socio alla *Pestalozzia Hartigi* V. Tub., è causa del seccume degli aghi del *Pinus Pinea* L. (12).

Il *Cladosporium cucumerinum* Ell. et Arth. (13) deformante e deleterio per i frutti di cetriolo.

Il *Cladosporium Citri* Briosi e Farneti causa, con altri miceti, della *Ruggine bianca* dei frutti dei limoni (14).

Un *Cladosporium* indeterminato come specie, viene descritto dal Preti (15) come patogeno per il *Chrysanthemum frutescens* L., tanto patogeno che arriva a disseccare completamente le piante.

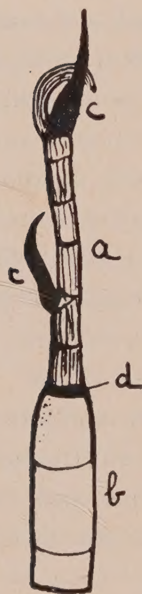



Fig. 1.
Rametto in grandez. nat. - *a*) porzione essiccata - *b*) porzione dove l'infezione è all'inizio - *c*) germogli necrosati - *d*) linea rosso-bruna delimitante.

Le due piante di *Ficus magnolioides* colpite dall' attacco del *Cladosporium epiphyllum* crescono ai due lati fiancheggianti il viale principale dell'Orto Botanico, in un terreno poverissimo di materia organica, leggermente argilloso e poco permeabile. Una ha un'altezza di quattro metri e mezzo, l' altra di due.

Il disseccamento procede dall' apice; infatti i germogli apicali dei ramoscelli sono atrofici e anneriti; ed i rami secchi per il loro colore, e per il raggrinzamento dei tessuti, spiccano rispetto alla porzione sottostante dove l' inffezione è all' inizio (fig. 1).

Sovente più ramoscelli essiccati, confluiscono in un ramo che di conseguenza è già in via di appassimento e portano ancora attaccate foglie secche e tutte invase dal parassita.

Sui rami, come limite fra la porzione completamente essiccata e quella in via di appassimento, si osserva una linea rosso-bruna, di uno spessore di 2-3 mm.

I rami dove l' infezione è all' inizio, lasciano trasparire attraverso l'epidermide delle piccole macchie brunastre, isolate ma anche confluenti, che corrispondono alle cellule sube-

rizzate dei tessuti sottostanti. Con delle sezioni trasversali e longitudinali si può ben rilevare il progressivo deperimento di questi tessuti.

Nella zona corticale l' infezione si estende in prossimità del cambio; in un primo periodo si osservano cellule disordinatamente isolate, ripiene di sostanza gommosa, di un colore che varia dal giallo al marrone e progressivamente gruppi di cellule necrosate fra grandi lacune, dove sono evidenti i filamenti micelici.

I vasi legnosi conservano la loro struttura, ma le pareti sono di un colore che varia dal giallo-chiaro al giallo-scuro.

Nel midollo l' infezione si manifesta con il progressivo appassimento dei vasi latticiferi e delle cellule parenchimatiche, che in primo tempo si presentano in un piccolo numero, ripieni della sostanza gommosa, ma in seguito del tutto invasi. L' infezione si estende anche ai raggi midollari.

Nei rami completamente essiccati, il midollo, in alcuni è gommificato e quindi conserva la sua struttura cellulare, in altri è polverulento.

Nelle sezioni longitudinali si osserva subito, per i colori diversi, un netto contrasto fra i tessuti necrosati e quelli dove l' invasione è all' inizio: i primi sovrastano quest'ultimi come la superficie di una calotta, perchè l' infiltrazione fungina è più rapida e più unita nei tessuti corticali che nei midollari. Con osservazione microscopica è evidente la porzione che corrisponde alla linea rosso-bruna esterna, perchè tutte le cellule hanno le pareti suberizzate e nell' interno molte ife miceliche.

I germogli laterali che tentano sbocciare sotto i ramoscelli essiccati, sono atrofici e clorotici e misurano in generale, 7-15 mm. di lunghezza per 2-4 mm. di larghezza. In alcuni la brattea esterna si essicca rapidamente. Le foglie che riescono a svilupparsi si presentano invase da punteggiature rossastre sotto epidermiche, sparse nel lembo.

Ne viene di conseguenza che su queste foglie è molto facile l'attacco del fungo, non solo per la comunicazione dei tessuti (cioè dai rami al lembo, attraverso al picciuolo), ma anche all'esterno per la propagazione dei conidi, la cui formazione è rapida e abbondantissima.

Nei picciuoli e nelle nervature principali è visibile l'invasione del parassita, anche a semplice esame esterno, perchè, come nei rami, si osserva sotto l'epidermide, la formazione di cellule suberizzate Con osservazioni microscopiche su sezioni, l' infiltrazione del fungo è molto evidente sia per la formazione di sostanza gommosa e necrosi nei tessuti parenchimatici corticali ed aderenti ai fasci, sia per le lacune nelle quali s' intrecciano ife miceliche.

Nei tessuti fogliari tutto il mesofillo è attaccato dal parassita. Nel tessuto a palizzata le cellule sono del tutto gummificate e conservano quindi la struttura del loro tessuto, mentre nel tessuto lacunoso è visibile il disfacimento cellulare e la presenza del micelio.

Recidendo il picciuolo o il lembo di una foglia infetta, e anche dei rami sottostanti ai rami essiccati non ho avuto la normale formazione di latice.

Ho provato a seminare conidi su latice ottenuto da piante sane di *Ficus magnolioides*, ed ho ottenuto delle culture abbondantissime. Inoltre, su latice ottenuto da rami e da foglie in diretta comunicazione con i rami essiccati e messo in capsula sterilizzata, si sono formati cespuglietti di conidiofori e conidi.

Queste osservazioni mi permettono di formulare l'ipotesi che il latice sia un aiuto per la vita del parassita non solo come nutrimento, ma anche per la sua diffusione nei tessuti interni della pianta.

Ho inoculato conidi su rami e su foglie di piante sane. I conidi hanno germinato all'esterno sul latice sgorgato. Dopo circa quindici giorni i tessuti circostanti le ferite, presentavano un appassimento di uno spessore di pochi millimetri, questo appassimento era circoscritto da una sottile linea rosso-bruna. Ma non vi è stata, nemmeno alla distanza di un mese, formazione esterna di micelio.

Per stabilire se il fungo fosse patogeno per gli animali, ho fatto esperimenti su delle cavie. Ma sia per inoculazioni, (peritoneo e sotto cute), sia per scarificazione della pelle del dorso, gli esperimenti sono risultati negativi.

Per arrestare l' invasione del parassita, ho reciso tutti i rami secchi, e quelli vivi dove ho supposto che già fosse avvenuta infiltrazione micelica.

Dopo aver asportate tutte le foglie infette, ho irrorato le piante con poltiglia bordolese.

Nel chiudere la presente nota, sento il dovere di ringraziare il dott. C. Ceruti, assistente alla stazione sperimentale malattie infettive di Cagliari, che mi ha aiutata nelle esperienze sugli animali, e il prof. A. Nannizzi del R. Orto Botanico di Siena per avermi controllata la classificazione del micete.

*R. Orto Botanico di Cagliari, luglio 1929.*

# BIBLIOGRAFIA

1. Savastano L. — Delle epidemie italiane del mal secco, negli agrumeti, albicoccheti, ficheti, noceti e gelseti. - Annali della R. Stazione Sperimentale di Agrumicoltura e Frutticoltura, in Acireale, vol. VII, pag. 134, 1923.
2. Petri L. — Ricerche sulle cause del *Mal secco* dei limoni in Provincia di Messina e sui mezzi per combatterlo. - Boll. della R. Stazione di Patologia vegetale di Roma, anno VII, nuova serie, 1927.
3. Cavara F. — Bacteriosi del Fico. - Atti dell'Accademia Gioenia di Catania, 1905.
4. Petri L. Ricerche sopra la bacteriosi del fico. - Rend. della R. Acc. dei Lincei. Cl. Sc. Fis. e Nat., vol. XV, ser. V, Roma, p. 644, 1906.
5. Maffei L. — Sul parassitismo di *Phomopsis cinerescens* (Sacc.) Trav. sopra i rami di fico. - Rivista di Patologia vegetale, anno XV, n. 3-4, p. 37, 1925.
6. Prunet A. et Aggery B. La maladie des rameaux du Figuier. - Ann. du Service d. Epiphyties, Min. d'Agric., T. VI, p. 175, Paris, 1919.
7. Lagerbert T. — Granens topptorka. - Meddel fr. Stantes Skobsforsoksanstalt, pag. 173, 1913.
8. Petri L. — Sul disseccamento degli apici nei rami di pino. - Annales Mycologici, vol. V, pag. 326, 1907.
9. Saccardo — Syll. IV, p. 360.
10. Severini G. — Secondo contributo alla conoscenza della Flora micologica della Prov. di Perugia. - Annali di botanica, vol. XI, fascicolo 1, p. 206, 1913.

11. Fiori A. — Il seccume degli aghi del Larice causato da *Cladosporium Laricis* Sacc. e *Meria Laricis* Vuill. - Bull. Soc. Bot. It., pag. 307, 1912.

12. Trotter A. — Intorno al seccume degli aghi e agli altri fenomeni patologici del Pino domestico (*Pinus Pinea* L.) - Riv. di Patologia vegetale, anno XII, n. 7-8, pag. 91, 1922.

13. Montemartini L. — Alcune malattie nuove o rare osservate dal laboratorio di Patologia vegetale di Milano. - Riv. di Patologia Veg., anno VI, n. 7, pag. 204, 1913.

14. Briosi G. e Farneti R. - Intorno alla Ruggine Bianca dei Limoni. - Atti dell' Istituto botanico di Pavia, vol. X, p. 19, 1907.

15. Preti G. — Intorno ad una malattia del *Chrysanthemum frutescens* Tumb. - Rivista di Patologia veg., anno XIV, n. 1-2, pag. 6, 1924.

DOTT. ANGELA AGOSTINI

# Un' *Alternaria* e la sua forma ascofora parassite dell' *Erythrina Crista-Galli* L.

In un esemplare di questa elegante leguminosa, coltivata nel R. Orto Botanico di Cagliari e in due esemplari viventi nel giardino Visca, notai sul finire di settembre dell' anno scorso, che mentre le piante portavano ancora alcuni racemi di fiori, tutte le foglie avevano l'apice, per un tratto più o meno lungo, di color grigio cenere.

Di giorno in giorno le macchie s' ingrandivano assumendo una forma più o meno regolare, mentre il loro colore faceva uno spiccato contrasto con il verde sano del rimanente lembo fogliare. Il limite alla zona infetta, era segnato da una linea bruna, larga circa 2 mm.

Alle prime osservazioni potei solo rilevare il disfacimento dei contenuti cellulari delle cellule epidermiche. Non tardarono però ad apparire, specialmente abbondanti sulle nervature, dei cespuglietti di micelio settato, giallo fosco e alternate con questi delle piccole macchie bruno-giallastre che avevano tutto l' aspetto di periteci in formazione.

Seguendo attentamente lo sviluppo su foglie portate in camera umida, e per ripetute osservazioni su materiale fresco, ho

potuto accertarmi che, mentre all' apice dei conidiofori si formavano catenelle di conidi, i supposti periteci prendevano forma più decisa fino a maturare in breve tempo.

Vi erano quindi due funghi parassiti che ho riconosciuto appartenere, uno al genere *Alternaria*, e l' altro al genere *Pleospora*, che mi fecero supporre essere quest' ultimo la forma ascofora dell' altro.

Infatti dalle osservazioni microscopiche eseguite su materiale posto in camera umida, ho rilevato, che mentre alcune ife miceliche formano sull' epidermide conidiofori e conidi, altre invadono il parenchima fogliare sotto epidermico, dando origine in vari punti ai periteci, che dapprima minutissimi, divengono in circa due settimane, molto appariscenti, fino a raggiungere un diametro di 250–280 μ, ed erompono quindi dall' epidermide.

Per l' ostiolo largo 40–50 μ, gli sporidi trovano facile via d' uscita, e sopra all' epidermide, che è già in via di appassimento, germinano, producendo dai diversi loculi del micelio, che a sua volta fruttifica con cespuglietti di conidiofori e con catenelle di conidi.

Dai tessuti membranosi dei periteci si dipartono ife miceliche.

I conidi gli sporidi e anche i periteci, su agar semplice a temperatura di laboratorio, germinano entro le ventiquattro ore. Il micelio è ialino, sottile, 1 μ al massimo di spessore, irregolarmente ramificato e settato e si prolunga estesamente sul tubo di cultura. Al quarto giorno su ife tenuemente più sottili e relativamente più brevi, si formano le prime catenelle di conidi, i quali, a differenza del micelio che ha modificati i suoi caratteri, conservano le loro proprietà come sul terreno naturale.

Ho quindi potuto concludere che i due miceti sono la forma evolutiva l'uno dell' altro.

Già fino dal 1874, Gibelli e Griffini (1) con le loro classiche ricerche avevano messo in chiara luce, le forme conidiche delle

*Pleospora herbarum* (Pers.) Rab. e *P. alternariae* Gib. e Griff., forme che avvalorano per i loro caratteri dissimili, la netta classificazione delle due *Pleospore*, classificazione riconfermata dalle ricerche di Mattirolo (2) e di Cavara e Mollica (3).

La specie da me studiata è da riferirsi alla *Pleospora Erythrinae* Cesati (4) dalla quale differisce solamente per la forma dei periteci che non è nettamente emisferica, ma piuttosto globulosa, e per essere parassita e non saprofita.

Per l' *Alternaria* che, come aspetto d' insieme, si approssima all'*A. tenuis* Nees, ho rilevati dei caratteri che la fanno differire dalla specie citata e dalle altre fino ad oggi conosciute. Ne propongo, riferendomi alla pianta ospite e in relazione alla forma ascofora il nome di:

### *Alternaria Erythrinae* n. sp.

*Maculis amphigenis, apices foliorum occupantibus, saepe marginalibus, griseo-arescentibus, late linea obscure limitatis; caespitulis brunneo-olivaceis, conidiophoris longis 80-100 × 3-7* μ, *erectis, aliquando curvulis, septatis; hyphis luteo-olivaceis septatis aut moniliformibus, 3-7* μ *lat.; conidiis fusoideo-clavatis, in catenulas simplices vel ramulosas, cito deciduis, pallidioribus dein dilute-fuligineis, apice longe rostratis 15-22* μ, *transverse 6-8 septatis, septis longitudinalibus 1-2 praeditis 50-70 × 14-16* μ.

**Habitat**: *in foliis vivis, dein in ramulis, fructibus vivis, Erythrinae Crista-Galli L., in horto botanico Calaritano. Sep. Oct. 1928.*

Che un fungo esplichi azione patogena unitamente alla sua forma conidica o ascofora, è un fatto asserito da molti micologi.

Già il Cattaneo fino dal 1879 (5), studiando una malattia degli aranci, descrisse il ciclo di sviluppo della *Pleospora Hesperidearum* Cattan. sotto forma di *Sporodesmium piriforme* Corda.

Sorauer (6), su giacinti attaccati da infezione fungina, potè determinare l' *Alternaria tenuis* Nees, il *Cladosporium fasciculare* Fr. Sorauer, e la *Pleospora Hyacinthi* Sorauer.

Noak (7) trovò piantagioni di orzo, infestate dall' *Helminthosporium gramineum* Rabenh. e dalla sua forma ascofora *Pleospora trichostoma* Wint.

Riguardo alle proprietà patogene dell' *Alternaria Erythrinae* n. sp. e della *Pleospora Erythrinae* Cesati, io credo che nel caso da me studiato entrambe le forme siano parassite.

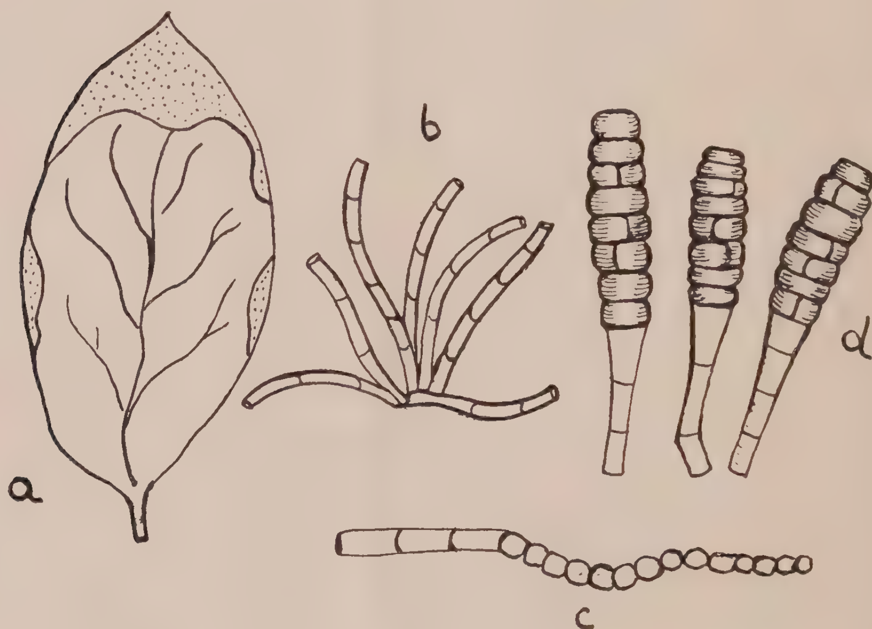



Fig. 1.
*a)* foglia invasa dal parassita, gr. nat – *b)* conidiofori 1 : 250
*c)* micelio moniliforme 1 : 381 – *d)* conidi 1 : 381.

Sulla zona esterna del tronco e sulle ramificazioni principali che durante la stagione invernale sono in stato di riposo, ho osservato fino dal mese di ottobre un' abbondante formazione di periteci.

Benchè abbia fatte parecchie osservazioni su periteci ben sviluppati ho potuto trovare nel loro interno, solamente clamidospore e abbondanti ife miceliche, giallo fosche o viridule, sovente moniliformi, ricche di plasma granuloso e in alcuni, ma

proprio in un' insignificante percentuale, degli aschi appena definibili, e al loro esterno, sui tessuti epidermici aderenti, del micelio infracellulare.

Trasportati dei pezzetti di scorza con periteci in camera umida, alla temperatura di laboratorio, i periteci non hanno tardato a maturare formando entro quindici giorni aschi e sporidi normali, e frammisti ai periteci si sono sviluppati conidiofori e conidi dell' *Alternaria Erythrinae.*

Ciò mi ha fatto dedurre che il fungo passi l' inverno in vita latente.

Un caso simile l'ho potuto controllare per il *Colletotrichum omnivorum* Halst. (8).

Cavara e Mollica (3) nel loro interessante lavoro sul ciclo evolutivo della *Pleospora herbarum* (Pers.) Rab., hanno definito come organi destinati a vita latente, certi speciali sclerozi, originati da una fusione di ife.

Ewert R. (9) riguardo agli ascomiceti patogeni, afferma che durante l' estate hanno la facoltà di produrre conidi, e d' inverno ascospore.

Nannizzi (10) che ha studiato lo svernamento dell' *Oydium Evonymi-japonici* Arcang-Sacc., ha osservato che il fungo provoca a tale scopo, sulle foglie attaccate, la formazione di fellogeno di natura epidermica.

Ho già descritto, come io abbia ritrovato conidi e periteci sulla scorza dei rami, di conseguenza il fungo sviluppandosi su tessuti morti, avrebbe nel suo ciclo vitale un periodo di vita saprofitica.

Si può quindi iscrivere fra i parassiti facoltativi dei quali già molti studiosi si sono occupati, descrivendo casi patologi interessanti e non trascurabili, dovuti all'azione di questi miceti che, dopo un periodo di vita saprofitica divengono parassiti, producendo gravi danni sui tessuti di piante vive (11-12-13-14).

Ho perciò voluto tentare nella stagione invernale un trattamento che aveva, nell' anno precedente, dato buoni risultati per degli aranceti invasi dalla *Pleospora Hesperidearum* Cattaneo, invasi a tal punto che il raccolto era andato del tutto distrutto.

Dei tre esemplari di *Erythrina Crista-Galli* L. due ne ho trattati con poltiglia di calce lasciandone uno per controllo.

Questa poltiglia, formata da gr. 300 di calce per ogni 10 litri di acqua, è stata data nei primi giorni del mese di dicembre, su tutto il tronco e ramificazioni aderenti (a partire dal terreno) dopo aver prelevate le foglie, i legumi e i ramoscelli morti.

A primavera, quando l' attività della nuova vegetazione ha cominciato a svolgersi, ho irrorato la pianta con poltiglia bordolese, due volte, a una distanza di venti giorni l' una dall' altra.

Credo che questo trattamento sia risultato efficace, perchè dalle osservazioni fatte in questo mese, ho potuto rilevare che i periteci (già formati sulla scorza fino dallo scorso autunno) si presentano essiccati, mentre il micelio aderente e ormai infiltrato nelle cellule epidermiche, non ha germinato, benchè posto con lo stesso metodo in camera umida.

Periteci formati sulla scorza della pianta controllo hanno già gli aschi con spore quasi mature.

## RIASSUNTO

1) Sull' *Erythrina Crista-Galli* L. nell' estate dell' anno scorso, il fogliame prima e in seguito i legumi e i rami sono stati colpiti da una malattia dovuta all' *Alternaria Erythrinae* n. sp. e alla sua forma ascofora *Pleospora Erythrinae* Cesati.

2) Il fungo ha un periodo di svernamento e di vita saprofitica sulla scorza del tronco e dei rami principali, per riprendere la facoltà di parassita, quando la pianta riattiva la sua vegetazione.

*R. Orto botanico di Cagliari, giugno 1929.*

# BIBLIOGRAFIA


1. Gibelli e Griffini – Polimorfismo della *Pleospora herbarum* Tul. – Archivio Triennale del Lab. Critt. di Pavia, Vol. I, 1874.
2. Mattirolo O. — Sul polimorfismo della *Pleospora herbarum* Tul., e sul valore specifico della *Pleospora Sarcinulae* e della *Pleospora Alternariae* di Gibelli e Griffini. - Malpighia, anno II, fasc. IX-X, 1888.
3. Cavara e Mollica – Ricerche intorno al ciclo evolutivo di un'interessante forma di *Pleospora herbarum* (Pers.) Rab. - Ann. Mycologici, vol. V., n. 2, 1907.
4. Cesati — Rabenh. F. E., n. 2, 658.
5. Cattaneo A. — La nebbia degli Esperidi. - Arch. Lab. Critt. di Pavia, Vol. IV, 1879.
6. Sorauer — Untersuch. über d. Ringenkrankh. und den Russtan d. Hyacinthen, Handb. d. Pflanzenkrank h. Berlin, 1886.
7. Noak Fr. — Helminthosporium gramineum Rabenh. und Pleospora trichostoma Wint. - Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh, 1905.
8. Agostini A. — Osservazioni sul parassitismo e sullo sviluppo del *Colletotrichum omnivorum* Haest. – Riv. di Patologia Veg., anno XVI, n. 5-6, 1926.
9. Ewert R. — Die Uberwinterung von Sommerkonidien pathogener Ascomyceten und die widerstandsfahigheit derselben gegen Kälte. - Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh, Bd. XX, 1910.
10. Nannizzi A. — Sullo svernamento dell' *Oidium Evonymi-japonici* (Arcang.) Sacc. - Atti R. Acc. dei Fisiocritici, 1927.
11. Farneti R. — Il marciume dei bocciuoli e dei fiori delle rose, causato da una forma patogena della *Botrytis vulgaris* (Pers.) Fr. - Atti dell' Ist. Bot. di Pavia, II serie, vol. X, 1907.

12. Politis J. — Una nuova malattia del mughetto dovuta alla *Botrytis vulgaris* Fr. - Riv. di Patologia Veg., anno V, 1911.
13. Young P. A. - Facultative parasitism and host ranges of fungi. - Amer. Journ. of. Bot. Lancaster, vol. XII, 1926.
14. Montemartini L. — A proposito del parassitismo facoltativo di alcuni funghi saprofiti. - Riv. di Patologia Veg., anno XVII, n. 5-6, 1927.

# RIVISTA

BROOKS F. T. e BRENCHLEY G. H. — **Injection experiment on plum trees in relation to *Stereum purpureum* and silver-leaf disease.** (Esperienze di iniezioni di alberi di susino con *Stereum purpureum* e il *mal del piombo*). (*The new phytologist*, London, 1929, XXVIII, pag. 218-224).

In continuazione alle ricerche di cui alla pag. 238 del precedente volume XVI di questa *Rivista,* gli Autori hanno riprodotto artificialmente il *mal del piombo* dei susini ed altri sintomi patologici come l' imbrunimento dei fiori e degli apici fogliari, iniettando nei fusti un estratto di liquido di coltura di *Stereum purpureum.*

Facendo bollire per cinque minuti l'estratto, non si ha il *mal del piombo,* ma si hanno le altre alterazioni.

In ogni modo si ha sempre un imbrunimento del legno, accompagnato da formazione di sostanze gommose, in vicinanza al punto di iniezione, come quando vi cresce lo *Stereum.*

L. M.

HOPKINS J. C. F. — **Preliminary experiments on the control of white mould of tabacco.** (Prime esperienze di lotta contro il *mal bianco* del tabacco). (*Rhodesia Agric. Journ.*, 1928, XXV, pag. 1342-1348).

L' *Erysiphe cichoracearum* è comune sul tabacco alla Rodesia.

L' Autore è riuscito a combatterla spargendo dello zolfo sùl terreno tra le file di piante. Non si ebbe alcun effetto dannoso sulle foglie, ma prima di raccomandare questo mezzo di lotta occorrono altre osservazioni sopra i suoi effetti sulla qualità del prodotto.

L. M.

JACQUET J. H. — **Les *balais de sorcière* du cacavyer et les moyens de les éviter**. (Le *scope di strega* del cacao, ed i modi di evitarle). *(L'Agron. coloniale*, Paris, 1929, pagine 129-133).

È malattia comune e dannosissima nel Surinam e nella Repubblica dell' Equatore. Attribuita prima all' *Exoascus Theobromae*, è invece dovuta al *Marasmius perniciosus:* quando questo fungo attacca i frutti, li indurisce, tanto che si dicono pietrificati; quando attacca i rami provoca la formazione di scopazzi.

La produzione cessa e se la pianta è giovane, muore in pochi anni.

L' Autore sostiene che causa principale del diffondersi del male sono le condizioni nelle quali viene coltivata la pianta, in terreni bassi ed umidi. Bisogna coltivarla nei terreni più alti.

L. M.

NANNIZZI A. — **Note micologiche**. *(R. Acc. d. Fisiocr. di Siena,* 1929, 10 pagine).

Viene segnalata a Siena la *Phyllosticta Sassafras* Cooke (su foglie di *Sassafras officinale)* che fin' ora non era stata segnalata in Europa, e se ne precisa la diagnosi. In relazione con essa si trova sulla medesima pianta una forma *major* (n. f.) della *Sphaerella Sassafras*.

Sono inoltre descritti:

*Dendrophoma pleurospora* Sacc. f. *vitigena* Sacc. semiparassita su foglie di vite colpite da erinosi;

*Phyllosticta Helwingiae* n. sp. su foglie di *Helwingia rusciflora*;

*Cladosporium Anonae* n. sp. sopra foglie di anona.

L. M.

TAUBENHAUS J. J. e DANA B. F. — **The influence of moisture and temperature on cotton root-rot.** (L'azione dell'umidità e della temperatura sopra il marciume radicale del cotone). (*Texas Agric. Station*, Bull. 386, 1928, 23 pagine).

Il *Phymatotrichum omnivorum*, causa del marciume delle radici del cotone, si sviluppa specialmente nei terreni umidi: quando ad una stagione piovosa segue un lungo periodo di siccità, l'infezione diminuisce. L'umidità dell'aria non ha nessuna importanza per il fungo.

La temperatura più favorevole è a circa 27° C.: a 10° C. o sotto 10°, l'infezione si riduce.

In certe stagioni il danno è stato fino del 50 p. 100.

L. M.

TUNSTALL A. C. — **Vegetable parasites of the Tea plant: *blight* of the stem.** (Parassiti vegetali del The: il *seccume* del fusto). (*Quart. Journ. Ind. Tea-Assoc.*, 1928, pag. 45-57).

Il *Corticium invisum* produce sulle foglie del the macchie scure irregolari. La *Nectria cinnabarina* può vivere sul fusto anche di questa pianta penetrando nel cambio e nei raggi midollari, provocando formazioni di cancri ed essendo causa di seccume dei rami.

L. M.

VAHED S. A. — **Damage to *Acacia arabica* by *Fomes pappianus*.** (Danni prodotti all' *Acacia arabica* dal *Fomes pappianus*). (*Indian Forester*, 1928, LIV, pag. 662-664).

L' Autore segnala la presenza e diffusione di questo parassita dell' *Acacia arabica* nell' India. Si sviluppa specialmente sopra le piante già sofferenti per altre cause.

Consiglia tagliare i rami infetti, rinforzare le piante con operazioni colturali, non fare piantamenti nuovi in zone infette.

L. M.

VOGLINO P. – **L' avvizzimento fogliare della margherita bianca.** (*Boll. d. Lab. Sper. di Fitopat. di Torino*, 1929, N. 3, pag. 1-2, con 2 figure).

In serre a Torino si è presentato un avvizzimento delle foglie di margherita bianca (*Chrysanthemum frutescens*) dovuto alla *Ramularia Bellunensis* Speg., già trovata sul *Chr. Parthemium* a Belluno.

L' Autore descrive dettagliatamente il fungo, ne dimostra la natura parassitaria, segue l' andamento dell' infezione.

Il fungo non ha presentato fin' ora forma ascofora: la propagazione può avvenire nelle serre per mezzo dei conidii e all' aperto per mezzo di speciali stromi-sclerozii.

Ottima difesa si ha nelle irrorazioni preventive con poltiglie rameiche.

L. M.

BERTOTTI F. – **Contribuzione allo studio delle muffe delle castagne** (col precedente, pag. 6-8).

Dalle osservazioni dell' Autore risulta che nelle castagne gli inquinamenti interni sono dovuti in massima a penetrazione di micelii attraverso la regione dei residui stilari, e si possono evitare evitando lo sviluppo delle muffe all' esterno del frutto.

L. M.

YOSSIFOVITCH M. — **Le mécanisme de la séparation des périthèces chez les *Erysiphacées* et le rôle des fulcres.** (Il meccanismo della separazione dei periteci nelle *Erisifacee* e la funzione dei fulcri). *(Rev. d. path. vég. et d' entom. agric.*, 1929, XVI, pag. 132-140).

Secondo l' Autore i fulcri non sono organi intesi a facilitare la disseminazione dei periteci ; ma servono invece a trattenerli vicino o sulla matrice, assicurando così alle ascospore la vicinanza di una pianta ospite.

L. M.

---

BALACOWSKY A. — **Contribution à l'étude de la faune du Congo Belge. Diaspines nuisibles au Caféier et au Cacaoyer.** (Contributo allo studio della fauna del Congo Belga. Diaspini dannosi al caffè ed al cacao). *(Rev. di path. vég. et d' entom. agric.*, 1929, XVI, pag. 141-145, con due tavole).

Sono descritte :

*Aspidiotus gracilis* n. sp., che vive sulle foglie del cacao ;

*Diaspis Boisduvali* Sign., sulle foglie del caffè.

L. M.

ROSELLA E. — **La rouille de l'*Helichrysum orientale*.** (La *ruggine* dell' *Helichrysum orientale)* (col precedente, pag. 153-155).

Questa malattia fu sempre ritenuta di natura crittogamica e paragonata da taluni a quella prodotta dall' *Uromyces pisi* sui piselli. Secondo l' Autore è invece dovuta ad un' anguillula che vive nei capolini : il *Tylenchus dipsaci*, che si trova anche in altre composite.

L. M.

BALACOWSKY A. — **Biologie d'*Hesperophanes fasciculatus* Fald., cérambycide nuisible au figuier cultivé en Afrique du nord.** (Biologia dell'*Hesperophanes fasciculatus* Fald., cerambicide dannoso ai fichi coltivati nell'Africa settentrionale) (col precedente, pag. 156-158, con una tavola).

Si dànno i caratteri differenziali per distinguere questa specie dall'*H. griseus*. Essa attacca quasi sempre i rami fruttiferi; può però vivere anche nel legno morto. È polifaga ed oltre il fico attacca il carrubo, il pistacchio, l'eucalipto, l'oleandro, l'acero, ecc.

Nell'Africa settentrionale compie il suo ciclo in un anno. Bisogna tagliare e bruciare i rami attaccati.

L. M.

CANDURA G. S. — **Gli insetti del frumento nel granaio.** (*R. Lab. di Entom. Agr. di Portici*, circolare N. 5, 1929, 34 pagine, con 15 figure).

Sono descritti in forma chiara e dettagliata i seguenti insetti ed i loro parassiti:

*Sitotroga cerealella*, o tignola del grano, detta anche vera tignola del grano;

*Plodia interpuntella*, o tignola fasciata del grano,

*Calandra granaria*, o punteruolo del grano;

*Calandra oryzae*, o punteruolo del riso;

*Tenebroides mauritanicus*, o struggigrano;

*Pediculoides ventricosus*, o acaro ventroso.

Come mezzi di lotta preventivi contro tutti si raccomanda: affrettare, per quanto possibile, la mietitura e la trebbiatura, curare la pulizia del grano prima di portarlo in granaio, disinfettare i granai con vapori di zolfo, non mescolare il grano vecchio al nuovo.

Si consiglia inoltre vigilare che il grano si conservi bene, procedere all'uccisione degli insetti con tetracloruro carbonico o col solfuro di carbonio.

L'Autore esprime il voto che anche i cereali che sono introdotti dall'estero vengano sottoposti a visita fitopatologica nei porti di importazione e vengano sottoposti a disinfezione quando è necessario. Vorrebbe anche che i delegati fitopatologici potessero visitare i magazzini nei quali si conservano i cereali e imporre i trattamenti e le disinfezioni più adatte alla conservazione dei prodotti e alla distruzione degli insetti dannosi.

L. M.

DEL GUERCIO G. — **Il *male del giallume,* o dei Microbî poliedrici, negli allevamenti dei filugelli, negli insetti delle piante forestali ed agrarie e nelle zanzare della malaria.** (*Redia*, Firenze, 1929. Vol. XVII, pag. 1-313, con tavole e figure).

L'Autore raccoglie in questo grosso volume le sue osservazioni di quasi un ventennio sopra le epizoozie che a volte producono la scomparsa spontanea di insetti utili e dannosi all'agricoltura.

Già da tempo (veggasi alla pagina 101 del precedente volume XV di questa *Rivista*) egli ha avuto occasione di isolare e studiare microorganismi patogeni del baco da seta e di diverse tignole.

Distingue qui microbi patogeni di natura vegetale e di natura animale. Tra i primi mette le bacteriacee (Entomococchi o microbii poliedrici causa di *giallume*, e Bacillarie causa di *negrone*) e i fungilli della *mummificazione*; tra i secondi pone gli sporozoari che producono *atrofia* e gli endoelminti che sono causa di *vermicolazione*.

Pur trattando di tutti questi parassiti, il volume è in modo speciale dedicato allo studio degli Entomococchi e tra i *giallumi* più studiati, oltre quello del baco da seta, troviamo, interessanti per quanto si riferisce alla difesa delle piante, quello della limantria della quercia, della galeruca dell' olmo, della limantria del pino, della diaspide del gelso, della tignola del melo, delle tentredini del pero e del susino, della tignola della vite, della tignola dell' olivo, della mosca dell' olivo, del grillotalpa, ecc.

Non è possibile riassumere in poche pagine le osservazioni che il volume contiene a proposito delle malattie di tutti questi insetti parassiti e dei microbi patogeni che le producono e che potrebbero essere dei potenti ausiliari per la nostra agricoltura.

L. M.

---

BALDASSERONI V. — **Osservazioni biologiche sugli afidi in rapporto al tumore batterico del pino di Aleppo.** *(Boll. d. Soc. It. di Biol. Sper.*, 1929, IV, pag. 393-395).

A proposito dei tumori del pino di Aleppo descritti dal Petri (veggasi alla pagina 21 del precedente volume XV di questa *Rivista)*, l' Autore, osservando che gli afidi si trovano di solito all' apice dei rami e ad una certa distanza dalla zona tumorifera sottostante, pensa che l' infezione venga loro portata dalle formiche che passano sulla zona stessa e prendono contatto anche colle feci della *Dioryctria splendidella.*

L. M.

---

WEHNER O. — **Untersuchungen über die chemische Beeinflussbarkeit des Assimilationsapparat.** (Ricerche sopra la sensibilità chimica dell' apparato assimilatore). *(Planta,* 1928, VI, pag. 543-590, con 11 figure).

La fotosintesi delle sostanze organiche è tra i processi vitali più sensibili, e può essere disturbata da dosi minime di sostanze che sono senza azione sopra le altre funzioni.

Nelle sue esperienze ed osservazioni l' Autore considera anche l' azione delle emanazioni gasose degli stabilimenti industriali e dimostra che essa non dipende solamente dal loro contenuto in acido solforico, ma può variare anche per azione di altri composti che vi sono in minima traccia, specialmente gas nitrosi.

La determinazione quantitativa dei gas tossici contenuti nei fumi delle industrie non serve a nulla perchè le diverse piante coltivate sono sensibili in grado differente e l' azione stessa dei gas varia a seconda delle condizioni meteoriche. Dosi di gas tossici che sieno inferiori al minimo di tossicità, possono esercitare un' azione stimolante.

L. M.

---

SCHWARZ W. **Zur Ätiologie der geaderten Panaschierung.** (Sull' eziologia della variegatura venata). *(Planta,* 1928, V, pag. 660-680, con 12 figure).

Sono osservazioni fatte sul *Coleus hybridus hort.* nel quale l' Autore ha visto che la distribuzione differente delle zone variegate nelle diverse foglie è in stretta relazione col percorso dei fasci e delle traccie fogliari.

Se ne deduce che la variegatura è prodotta da una sostanza che, formatasi in alcuni fasci, passa da questi nel meso-

fillo dove provoca prima l'alterazione della clorofilla, poi quella degli stessi cloroplasti.

Il fenomeno scompare con una buona nutrizione, e precisamente col fornire alla pianta una soluzione nutritizia completa e proporzionata e col tenerla a temperatura elevata.

La nota è corredata da un lungo elenco bibliografico.

L. M.

---

ARTHUR J. M. e NEWELL J. M. - **The killing of plant tissue and the inactivation of tobacco mosaic virus by ultraviolet radiation.** (L'uccisione di tessuti vegetali e l'inattivazione del virus del *mosaico* del tabacco colle radiazioni ultraviolette). *(Amer. Journ. of Bot.*, Lancaster, 1929, XVI, pag. 338-353, con tre tavole).

Sono esperienze fatte con lampada a vapori di mercurio e sopra pomodori.

Mentre si danno misure sopra l'intensità luminosa che danneggia le piante, si dimostra che il virus del *mosaico* del tabacco, se è preparato libero da ogni materiale solido, è completamente inattivato con una esposizione di 15 secondi a luce ultravioletta. Però quando è nell'interno dei tessuti tale inattivazione non ha luogo.

L. M.

DUFRÉNOY J. e HEDIN L. — **La mosaïque des feuilles du manioc au Cameroun.** (Il *mosaico* della manioca al Camerum). *(Rev. d. Bot. appl. et d'agric. trop.*, Paris, 1929, pag. 361-365, con una tavola).

La malattia fu confusa con quella dovuta alla *Cercospora henningsii (Cercospora Cassavae)*, ed è solo di questi ultimi anni.

Si diffonde colle boture: gli indigeni credono sia propagata anche dalle formiche.

Certe varietà sono resistenti. L. M.

---

GAUMANN E. — **Das problem der Immunität in Pflanzenreich.** (Il problema dell' immunità nelle piante). *(Sch. Naturf. Ges Zürich*, LXXIII, 1928, pag. 450-468, con 5 figure).

La immunità classica nel senso di una proprietà costante ed ereditaria forse non esiste. Per es. nella *antracnosi* dei fagioli non si ha un' immunità completa di una varietà verso tutta una specie di parassita, ma solo verso diterminate razze di questo; e nel *mal del cuore* delle barbabietole l' immunità è una funzione della reazione del terreno e quindi della nutrizione: si eredita non un dato grado di attaccabilità, ma la facoltà di reagire in modo differente, a seconda delle diverse condizioni di nutrizione, all' attacco del fungo.

L' immunità in questi casi non si presenta come una proprietà costituzionale, ma come una disposizione.

Ma la disposizione non ha nulla a che fare col classico concetto di immunità. E poichè i fattori meccanico-istologici e chimico-fisiologici non bastano spiegare la diversa resistenza di un individuo verso differenti razze di un medesimo parassita, accanto all' immunità statica bisogna pensare ad una immunità dinamica. Tale è quella che ci presentano le Orchidee verso il fungo della micorriza, ed è da pensarsi che esista, benchè non facile a constatarsi, anche nelle altre piante.

L. M.

---

DUFRENOY J. — **Etude cytologique des taches blanches du tabac.** (Studio citologico delle macchie bianche del tabacco). (*Rev. d. path, vég. et d' entom. agric.*, 1929, XVI, pag. 146-149, con due figure).

Nelle piante colpite o non colpite da mosaico, si presentano spesso delle macchie bianche che il Delacroix (veggasi alla pagina 11 del volume I di questa *Rivista)* attribuì già al *Bacillus maculicola.*

L' Autore fa l' esame microscopico di queste macchie. Vede che in corrispondenza ad esse le cellule sono sede di una attiva proteolisi, mentre nei loro cloroplasti si accumula dell' amido.

L. M.

---

# NOTE PRATICHE

Dal *Monitore Internazionale di difesa delle piante.* Roma, 1929.

N. 6. — Viene segnalata la *gommosi* della canna da zucchero alla Guadalupa.

In Ungheria riuscì dannoso, nel 1928, il *mal del piede* del frumento *(Ophiobolus graminis* e *O. herpotrichus).* - Pure dannosa riesce, in Ungheria, la vaiolatura delle barbabietole *(Cercospora beticola),* contro la quale si fanno energiche irrorazioni di poltiglia bordolese. Ed è stato osservato il passaggio della *Rhizoctonia violacea* dall' erba medica alla barbabietola. - La peronospora delle patate ha fatto perdere, nel 1926, circa 4-5 milioni di quintali di tuberi.

Contro la cuscuta del trifoglio furono utili, in Ungheria, le applicazioni di *cuscutan,* che uccide parassita e parte aerea della pianta ospite senza danneggiare la parte sotterranea di questa.

È stata constatata, sempre in Ungheria, una malattia bacterica del tabacco simile al *wild fire* degli americani.

In Germania fu disposto che sieno distrutte in tempo, e prima che maturino i semi, la cuscuta del trifoglio e diverse erbe infestanti (anche i cardi).

In Austria venne disciplinato con apposite norme l'uso dei prodotti tossici nella lotta contro i parassiti delle piante.

Nel Belgio furono emanati provvedimenti legislativi contro la *rogna nera* delle patate.

In Italia è stato preparato dalla “ Regia tabacchi „ un tipo di prodotto secondario denominato *solfato di nicotina* al tasso del 50 e del 25 per 100 in volume.

*l. m.*

## Dal *Boll. del Lab. Sper. di Fitopatologia di Torino*, 1929.

N. 3. — G. Della Beffa segnala forti danni prodotti dalle colture di ribes, in diverse località del Piemonte, dalle larve di *Ephestia tephrinella.*

V. Bongini segnala la presenza di molti Apate della vite *(Sinoxylon muricatum)* in diverse località del Piemonte e rileva che, come già altre volte si è osservato, questi insetti si presentano numerosi nelle primavere che seguono ad inverni molto rigidi: ciò avviene secondo alcuni perchè l'Apate attacca specialmente tralci di vite già sofferenti pel gelo; secondo altri invece (forse con maggiore ragione, perchè nel caso attuale le viti attaccate non avevano sofferto il freddo) perchè i forti geli danneggiano i molti iperparassiti dell'Apate che può così moltiplicarsi più rapidamente.

Vengono segnalati forti danni prodotti dal gelo a diverse essenze arboree.

*l. m.*

## Dal *Corriere del Villaggio*, Milano, 1929.

N. 25. — Contro la *Septoria Petroselini* v. *Apii* dei sedani si consigliano frequenti irrdrazioni con poltiglia bordolese: occorrerà poi lavare bene la pianta prima di adoperarla in cucina.

N. 27. — Si riportano le osservazioni ed i consigli del Prof. Fuschini circa la tignola del frumento *(Sitotroga cerealella)*, che è causa di danni sensibili non soltanto pel grano ammucchiato nei magazzini, ma anche quando è ancora in campagna e nei covoni. Bisogna organizzare contro questo parassita una lotta sistematica: raccogliere le spighe cadute sui campi; affrettare la trebbiatura; far consumare presto dagli animali di bassa corte i cascami di trebbiatura, o, se si devono conservare, scottarli nel forno a 50°-60° C.; pulire e disinfettare i granai prima di riporvi il raccolto; trattare col solfuro di carbonio il grano appena vi si manifestano le tignole; estendere i trattamenti ai cascami di vagliatura; esporre al sole i prodotti trattati; non destinare alla semina, sia pure per foraggio, semi infetti di tignola; curare che queste pratiche sieno adottate da tutti anche per gli altri cereali suscettibili di essere infettati dal parassita.

N. 29. — Si fa presente che è alla fine di giugno o ai primi di luglio che le femmine delle grillotalpe depongono le loro ova nel terreno, raggruppate in forma di pallottola. Le gallerie scavate nel terreno da questi animali si riconoscono bene dopo una violenta pioggia: una volta scoperte, si devono cercare in esse i nidi dove sono deposte le ova e schiacciarli.

*l. m.*

## Da *Agricoltura Mantovana*, Mantova, 1929.

N. 7-10. — Si segnala una grande invasione di grilli che danneggiano i frumenti e riescono specialmente dannosi, in alcune campagne del Mantovano, alle giovani piantine di barbabietole. Con decreto del Prefetto di Mantova è stata resa obbligatoria la lotta contro questi insetti, da farsi spargendo alla volata, nei campi infestati, 15 chili circa per ettaro di risina bagnata cosparsa di fosfuro di zinco nella proporzione di tre chili per ogni quintale di risina.

N. 10. — Contro le alghe nelle risaie si consigliano i trattamenti col solfato di rame.

*l. m.*

## Da *La costa azzurra*, Sanremo, 1929.

N. 6. — Si segnalano forti infezioni di anguillule ai garofani e alle viole. Contro di esse è efficace il *Para Italia* ossia il paradiclorobenzolo. In Francia usano il *parasulfol.*

Si richiama l'attenzione dei floricultori sopra la comparsa nei giardini di Antibe, in Francia, di un insetto non ancora determinato (forse il corebo delle rose o la *Pyradis ocellata?)* le cui larve vivono negli steli delle rose.

*l. m.*

## Da *L'Agricoltura Nissena*. Caltanisetta, 1929.

N. 6-7. — G. S. Candusa richiama l'attenzione sui danni prodotti alle mandorle sgusciate dalle larve di *Ephestia kuehniella*, di *Plodia interpunctella* e di *Silvanus mercator*. La prima danneggia molti altri pro-

dotti alimentari. Raccomanda che i magazzini di mandorle sgusciate sieno asciuttissimi e freschi, con tutte le aperture ben chiuse e colle finestre munite di reti metalliche a maglie di un millimetro quadrato. Occorre inoltre imbiancarli ogni anno con latte di calce o disinfettarli bruciandovi dentro 75 grammi di zolfo per metro cubo di spazio e lasciandovi i vapori per tre giorni. Si raccomanda anche la disinfezione dei sacchi.

*l. m.*

## Da *L' Agricoltura coloniale*, Firenze, 1929.

N. 7. — Viene segnalata la notizia, data dal *Boll. agr. de l' Algérie*, che nell' oasi di Djérid (Sud-Tunisino) la palma da datteri è fortemente danneggiata dal marciume dell' infiorescenza dovuto alla *Mauginiella Scaettae*, l' infomicete che già Cavara ha trovato nei dintorni di Bengasi (veggasi alla pagina 54 del precedente volume XV di questa *Rivista).* Si consiglia cospargere le gemme terminali delle palme ammalate con un miscuglio di 25 parti di solfato di rame in polvere e 75 di calce spenta.

*l. m.*

## Da *La Propaganda Agricola*, Bari, 1909.

N. 10. - Per la lotta contro la mosca delle ciliegie si comunicano i risultati ottenuti dal Dott. Melis della Stazione di Ent. di Firenze con irrorazioni con soluzione di 250 gr. di arsenito di sodio e 10 chili di melasso in 100-110 litri di acqua. Tali risultati furono buoni; occorrono però tre irrorazioni: una quando i frutticini hanno la grosezza di un piccolo pisello, una seconda dieci giorni dopo e una terza quindici giorni dopo la seconda.

Constatata e segnalata la presenza in Puglia di molte cavallette *(Stauronotus maroccanus)*, L. Terlizzi raccomanda la lotta contro le larve con irrorazioni con creosolo al 2 p. 100 o con arsenito di soda pure al 2 p. 100; la distruzione degli adulti; la distruzione, più tardi dei nidi di ova che le cavallette depongono ad una profondità di soli 4-5 centimetri e che sono segnati sulla superficie degli incolti da numerosi fori di circa 5 millimetri di diametro.

N. 11-12. — G. Palmieri segnala una forte infestione di *campe* o bruchi dei mandorli in agro Casamassima e consiglia trattamenti con ar-

seniato di piombo (al 0.5 p. 100 se in polvere e 1 p. 100 se in pasta) da ripetersi di mano in mano che si sviluppano, sui rami, nuove foglie.

N. 13. – Si comunica che in alcune località delle Puglie si ebbero nella scorsa primavera invasioni di cavallette che furono fronteggiate alcune, prese in principio, col *creosolo* al 3 e 5 p. 100, ma poi coll' arsenito di sodio al 2 e 3 p. 100: quest' ultimo mezzo è più efficace, ma avvelena i pascoli. Si fecero prove anche coi lanciafiamme che sarebbero utili se usati nei punti dove si trovano le ooteche.

*l. m.*

## Da *Il Lavoro agricolo fascista*, Roma, 1929.

N. 23. – I. Neri Serneri accenna alle principali malattie dei peschi e per la mosca dei frutti *(Ceratitis capitata*, o *C. hispanica)* consiglia raccogliere e distruggere le pesche bacate e irrorare il terreno (nel quale le larve vanno a metamorfosarsi) con soluzione di solfocarbonato potassico al 10 p. 100. Raccomanda trattamenti invernali con *Ibernol* e con poltiglia bordolese al 4 p. 100 contro il *Lecanium persicae* e il *Clasterosporium carpophilum* causa di perforazione delle foglie. Per gli afidi consiglia l' infuso di legno di quassio con aggiunta di sapone. Il *Clasterosporium* è spesso in relazione anche colla *gommosi*, la quale dipende però specialmente dalle ferite, sì che sarà bene ridurre la potatura secca dando sviluppo a quella verde.

*l. m.*

## Da *Italia e fede*, Roma, 1929.

N. 27. — Si consiglia l' uso del solfato di rame contro le alghe che infestano le risaie. Due chilogrammi per ettaro sono efficaci contro le alghe, mentre non danneggiano nè i pesci nè il riso.

*l. m.*

## Da *La vita rustica*, Milano, 1929.

N. 6. — Per la lotta contro il *vaiolo* o *negrone* del noce (dovuto alla *Gnomonia juglandis*) M. Cortese consiglia tre irrorazioni con pol

tiglia bordolese al 1,5 per 100: da farsi in primavera e in principio di estate. Per la *tortrice* o baco dei frutti della stessa pianta *(Carpocapsa amplana)* consiglia tre irrorazioni con arseniato di piombo (al 1 p. 100 se in pasta e 0,5 p. 100 se in polvere) o di calcio (azol al 0,5 p. 100): la prima, insieme alla poltiglia bordolese, all'antesi dei fiorellini, la seconda a fioritura ultimata, la terza quando sono già visibili i frutticini. Per i trattamenti agli alberi saranno necessarie pompe a getto pure alto. Sarà sempre utile poi raccogliere e bruciare i frutti bacati e le foglie necrosate cadute dagli alberi.

*l. m.*

## Dalla *Rev. d. path. vég. et d' entom. agric.*, Paris 1929.

N. 4 e 5. — G. Nicolas accenna al progressivo diffondersi del *mal del piede* o *borgne* delle violette (i cui fiori non si aprono) nelle coltivazioni di Tolosa. Lo attribuisce alla mancanza assoluta di cure, e all'uso di adoperare, per le nuove piantagioni, stoloni già infetti da *Thillaria*, ritenendo che il male non è dovuto al fungo parassita ma alle nebbie.

M. Ducomet segnala un attacco precocissimo di *Oidium* del luppolo in serre: provoca alterazioni che ricordano quelle della *Peronoplasmopara humuli*. Il problema dell'ibernazione e delle prime invasioni dell'oidio, è importante quanto quello della peronospora.

F. Picard ritiene che l'*Hesperophanes griseus* sia parassita proprio dei fichi, l'*H. fasciculatus* polifago.

*l. m.*

## Da la *Rev. de Bot. appl. et d' Agric. colon*, Paris, 1929.

N. 92. — R. Legendre spiega che nei climi umidi o durante i trasporti con mezzi che non escludono l'azione dell'umidità, si può preservare i cereali dalle muffe mescolandoli con piccole quantità di sali alcalini innocui (bastano 25 grammi per ogni quitale di prodotto).

I. Costantin riferisce sopra l'uso di ibridi di canna da zucchero a Giava per combattere contro il *mal del mosaico* e la malattia del *Sereh:* accenna alle interessanti osservazioni di Jeswiet sopra la cura di montagna.

N. 93. — J. Rambert descrive un caso di secrezione di gomma da canna da zucchero in Egitto, dovuto, secondo lui, a insufficienza di assimilazione di acido fosforico in presenza di acque di irrigazioni ricche di potassio.

N. 94. — P. Vayssière comunica notizie sopra i Laboratori di Entomologia che negli Stati Uniti si occupano degli insetti dannosi al cotone e alla canna da zucchero.

*l. m.*

## Da *Die Ernährung der Pflanze*, Berlin, 1929.

N. 10. — E. Budberg comunica d'aver constatato, alla scuola agraria di Malnowa, che si può combattere la ruggine del lino *(Melampsora lini)* con somministrazioni di sali di potassio.

D. Köstlin parla dei disturbi fisiologici con irregolarità di vegetazione dell' avena per mancanca di potassio.

N. 12. — F. Merkenschlager descrive un annerimento dei tuberi di patata dovuto, a quanto pare, a mancanza di potassio.

N. 13. — T. A. C. Schoevers descrive il " male dell' orlo fogliare „ (accortocciamento ed essiccamento) del ribes e lo attribuisce a mancanza di potassio: consiglia concimazioni potassiche primaverili.

*l. m.*

## Dal *Planter sugar manifact.*, 1928.

N. 14. — G. L. Fawcett comunica che quando la temperatura scende a 5° C. circa, a Tucuman la canna da zucchero presenta sulle foglie delle macchie bianche che non sono dovute a parassiti. *l. m.*

## Da *Gartenbauwissensch.*, 1928.

N. 2. — Da esperienze fatte da H. Blunck per combattere la *Plasmodiophora brassicae* (causa dell' *ernia* dei cavoli) nei terreni che ne sono infetti, è risultato che l' *uspulum* riduce la malattia alle minime

proporzioni: hanno dato buoni risultati, anche la formaldeide e la calce caustica. Quest' ultimo trattamento è il più economico.

*l. m.*

Da *Obst- und Gemüsebau*, 1928.

N. 8. — C. Daferner comunica di aver ottenuto buoni risultati nella lotta contro il *Cladosporium fulvum* dei pomodori e la nebbia *(Erysiphe polygoni)* del cavolo-rapa con irrorazioni all' 1 p. 100 di *erisite.*

*l. m.*

Da *Tropenpflanzer*, Berlino, 1929.

N. 5. — Si segnala la grande diffusione del mal bianco dell' *Hevea (Oidium Heveae)* che, osservato per la prima volta nel 1918 a Giava, è ora esteso dapertutto dove si coltiva questa pianta da caucciù, ed è causa di danni non indifferenti. Dove è possibile si potrà lottare con solforazioni: non si hanno ancora varietà resistenti.

*l. m.*

Dal *Boletim de Agricultura do Estado de São Paulo*, 1928.

N. 11 e 12. - Josè de Campos Novaes attribuisce la gommosi degli agrumi alla *Pythiacystis citrophthora* e consiglia scalzare la base del tronco e trattarla con poltiglia bordolese concentrata.

*l. m.*

---

Prof. Luigi Montemartini *Direttore Responsabile*.